

哈尔滨工程大学：面向国家需求，打造国之重器

◎本报记者 李丽云

9月7日上午，习近平总书记来到哈尔滨工程大学，了解学校发展历程和为我国国防科技事业作出的贡献，察看教学科研成果展示。

作为新中国第一所高等军事工程技术院校，创建70年来，哈尔滨工程大学始终坚持面向国家重大战略需求，承担国防科技创新重大使命，为国之重器提供支撑，近80%毕业生投身工业化、信息化和国防现代化建设。

“以祖国需要为第一需要，以国防需求为第一使命，以人民满意为第一标准”的标语高悬在哈尔滨工程大学复杂动力学与控制创新中心实验楼前厅墙上，哈尔滨工程大学船舶工程学院教授孙龙泉在此介绍了该中心的建设发展。为推动解决长期以来横亘在跨水

空介质领域的工程难题，哈尔滨工程大学船舶学院科研团队牵头，集合航天科技一院、中船集团等10余家优势单位，历经10年集智攻关，终于在2022年12月建成了拥有国内首个可实现“一次减压、连续实验”大型水动力试验的复杂动力学与控制创新中心。

当飞行器高速出水进入空中时，会受到一股冲击力作用，影响飞行器安全。为此，哈尔滨工程大学船舶工程学院科研团队展开了国内最早的跨介质动力学方向研究工作，在项目负责人姚熊亮教授的带领下，历经10余年科研攻关，为我国新型高速运载装备发展提供了坚实科技支撑。

“我人生最美好的10年，似乎都只为了这一件事，这套试验设施就是我的‘代表作’，它具备更恶劣环境的模拟能力、更精准的测试方法、更高的试验效率，可以更好地支撑国之重器研制。”孙

龙泉感慨道。

从2012年立项论证和方案设计到2022年完成调试验收，孙龙泉从博士到留校任教，全程、全身心投入到重要基础试验设施10余个复杂非标系统设计研发中。

复杂动力学与控制创新中心走廊里，挂着两幅船舶工程学院教授的首像油画，一幅是已故中国水动力大师戴进山教授，一幅是研究船舶结构动力学见长的李维扬教授。

“这个项目是哈尔滨工程大学船舶海洋学学科的体现，戴进山教授的势流理论、李维扬教授的流固耦合原理、黄胜教授的空化空泡理论以及徐玉如院士的高度智能化倡导，均如实验室建设的一盏盏明灯。没有这些理论支撑，我们对于航行器运动和受力的测量就是一句空话。可以说，这个实验装置是几代船海人智慧的结晶。”姚熊亮一直感念师者和前辈的贡献。

70年前，哈尔滨工程大学的前身中国人民解放军军事工程学院(以下简称哈军工)开启了中国最早的船舶水动力学学科，长期以来，一直代表了我国船舶水动力学最高水平。沿着戴进山教授开创的船舶势流理论、段文洋教授、姚熊亮教授发展出船舶水动力学、冲击水动力学等方向。而今，成长起来的团队第三代张阿漫教授、倪宝玉教授、孙龙泉教授继续推动气泡流体力学、冰水耦合水力学和跨介质水力学试验技术走在国际前列。

哈尔滨工程大学校长姚郁说：“我们将用好在哈军工原址办学这一宝贵资源，传承好哈军工优良传统，积极融入国家科技创新战略体系中，紧盯世界科技前沿，紧扣国家战略需求，走好服务中国式现代化之路，回答好服务国家战略、国防建设这个必答题。”

(科技日报哈尔滨9月10日电)

沿着河湖看新疆

◎本报记者 魏依晨

在新疆伊犁哈萨克自治州尼勒克县喀拉苏乡三文鱼基地，一尾新鲜出水的鱼可在24小时内完成加工、包装、运输等全过程，并送达消费者餐桌。

近日，新疆“海鲜”火了，这让不少人产生了疑问。

新疆为什么能养三文鱼

9月8日，记者在采访中了解到，尼勒克县拥有独特的生态环境和优质的农牧环境，具备三文鱼养殖的两个基本要素，即优质的水源和适宜的温度。

“尼勒克县地处伊犁河上游，目前已经形成三个大中型水库，水温常年保持在8℃至13℃，水质清澈且流动缓慢，十分适合冷水鱼类的生长繁育和规模化养殖。”新疆维吾尔自治区农业农村厅相关负责人介绍，伊犁河流域有40多年的虹鳟养殖历史，当地的养殖经验和自然生态环境为开展高品质三文鱼养殖提供了条件。

“三文鱼是鲑科鱼类的商品名，伊犁所饲养三文鱼具体是指‘三倍体虹鳟鱼’。”该负责人介绍，目前养殖的三文鱼主要分为大西洋鲑、虹鳟、银鲑、王鲑四个品种，尼勒克县养殖的三文鱼品种是三倍体虹鳟鱼，在国际上有着悠久的养殖历史。该品种是对鱼卵经过物理加压技术诱导出的不育品种，保证引进/逃逸的个体不能繁殖，兼有经济价值和环保意义。虹鳟是冷水性洄游鱼类，既可以在海水中也可在淡水中生存。

尼勒克县冰川活水养出的鱼口感鲜香、甜美，不仅让离海很远的新疆人吃上了新鲜的三文鱼，还跃出天山走向全国。

目前，尼勒克县产的三文鱼产品已上架各大商超和电商平台，同时出口俄罗斯、马来西亚等国。

“公司每年可繁育三文鱼苗种800万尾，高品质三文鱼年产能12000吨，已建成科技研发、苗种繁育、智慧养殖、精深加工、销售为一体的成熟的全产业链。”新疆天疆有机农业有限公司董事长助理、新疆鲜美食品科技有限公司副总经理王媛说。

新疆维吾尔自治区农业农村厅渔业监督管理处处长邓康介绍，新疆宜渔水域滩涂面积4600余万亩，水质优良，具有渔业高质量发展良好的资源禀赋。

淡水养殖三文鱼能生吃吗

据了解，相较于进口产品，新疆养殖的三文鱼不仅价格更具竞争力，还能保持更高的新鲜度和营养价值。

王媛告诉记者，该公司渔业装备工程技术中心自主研发了半封闭循环水养殖系统，解决了冷水鱼养殖过程中普遍遇到的三大难题：一是夏季水温偏高时鱼的食欲下降；二是水体溶解氧含量低时影响鱼正常生长发育；三是冬季表层水面结冰无法投饵和捕捞。

王媛告诉记者，使用半封闭循环水养殖系统后，鱼生长周期从36个月缩短至26个月，成活率提高3%，饵料转化率提高10%，综合利润率提高10%，并有效化解极端气候条件对渔业生产带来的风险。

关于淡水养殖三文鱼能不能生吃的讨论一直不断。新疆维吾尔自治区农业农村厅相关专家解释，这其实是一个人们对淡水鱼和海水鱼比较深的误解。

“淡水鱼确实有很多能够直接影响人体的寄生虫，但它们不一定通过感染鱼而感染人体。另一方面，海水鱼中也有许多能够感染人体的寄生虫、致病菌。”该专家说，“一条鱼有没有寄生虫，能不能生食，不是看它长在海水里还是长在淡水里，而是要看其生长过程是否安全可靠。”

据新疆天疆有机农业有限公司相关负责人介绍，该公司设置自动化无菌三文鱼加工线，多种加工及包装方式，从生产到加工都有HACCP认证和BAP认证，保障食品安全。

“新疆渔业的巨大发展潜力正逐步释放。”邓康处说，目前，水产养殖已成为新疆渔业主产区的富民产业，为乡村振兴、促进农民持续稳定增收贡献了重要力量。2022年，该区渔业总产值达42亿元，较2019年增加9.21亿元。该区渔民人均纯收入19960元，比农村居民人均可支配收入高3410元。

(上接第一版)

中国科学院长春光学精密机械与物理研究所是新中国在光学领域建立的第一个研究所，主要从事发光学、应用光学、光学工程、精密机械与仪器的研发与生产。“我们以‘光+X’为理念，以破解行业瓶颈为出发点，主动寻找市场需求，与优势企业强强联合，建立多元化合作机制，真正实现了1+1>2的成果产出。”该所所长贾平说。

吉林大学汽车工程学院拥有车辆工程等三个本科专业，专精于推动汽车设计与科研。该院院长、汽车底盘集成与仿生全国重点实验室主任高镇海表示：“实现汽车产业的数字智能、绿色低碳、智慧出行和绿色可持续发展是我校及学院近年来重点推进的工作。该工作不仅有助于吉林省乃至东北地区的全面振兴，也支撑着国家汽车强国、交通强国目标的实现。”

除东北三省外，内蒙古东部五盟

市同属东北地区。蒙东地区的高质量发展同样关乎国家东北振兴的战略大局。

“近年来，内蒙古紧抓国家实施新一轮东北振兴的战略契机，着力推进重大共性关键技术攻关与先进技术成果转化，加快构建特色现代产业体系。”内蒙古科技厅副厅长刘爽表示，“下一步，内蒙古将积极推动东部盟市服务融入东北振兴。希望‘三省一区’通力合作，进一步深化合作机制，充分发挥各自优势，更好整合创新资源。”

通辽，是内蒙古东部五盟市中与东三省往来最为密切的地级市之一。“我们将聚焦绿色农畜产品生产加工、铝镍硅新材料、新能源装备制造、玉米生物等优势主导产业，在以产业需求为导向进行创新的同时，以创新成果引导产业、升级产业。”通辽市科学技术局党组书记、局长白斯勤说。



9月8日至18日，阔别十年的“我与地坛”北京市书市举办。本届书市市场总面积1.5万平方米，设置了8大专区350个展棚，208家参展商集中展销40余万种精品图书，再创历史新高。图为市民在书市上参观。 本报记者 洪星摄

新疆三文鱼「跃」上百亿餐桌

长春：以科技园区推动城市产业转型升级

◎本报记者 杨仑

东北全面振兴，关键在科技创新。吉林省长春市高等院校齐聚、科研院所云集，如何将科教优势转化为产业发展胜势，把科技资源“富矿”转换为高质量发展动能？这其中，科技成果转化是关键。

9月9日，习近平总书记在新时代推动东北全面振兴座谈会上强调，积极培育产业园区，加强对口合作，加快科研成果落地转化。

近日，长春召开“创新引领长春振兴突破发展大会”，会上首批8个三方共建科技产业园区(研究院)签约，涉及光电信息、汽车电子、中医药和新材料等领域，标志着该市地校院企协同创新迈上一个新台阶。

由长春理工大学与净月高新技术产业开发区共建的芯光产业园就是其中之一。在这个年轻的产业园里，27项科技成果正在加速落地。

在珥珥光电测量技术(吉林)有限

公司，年轻的产品总监谷野向记者介绍其公司的一款测风激光雷达产品。从外观上看，这款雷达不过是个普普通通的白色箱子。

“这款雷达可以应用于风力发电领域，像是给了风机一双‘智慧’的眼睛，它可以测定气流中不同距离下的风参数信息，比如风向、风速等，帮助风机调整最佳偏航角度，提高风资源的利用。”谷野介绍，经测算，使用测风激光雷达每年可提升3%左右的发电量。

吉林求是光谱数据科技有限公司则是产业园里的另一家“明星”企业，作为一家能够低成本、批量化生产光谱芯片的企业，该公司持续在手机、智能模块、光谱相机等产品线上发力，满足工业检测、农业检测、物联网和智能手机等不同领域的客户需求。

“产业园发挥了长春理工大学的科研优势，将科教智力资源与净月高新技术产业开发区优质创新资源紧密融合。现在的园区空间有限，满足不了发展需求，我们计划搬迁进新的、更

大的园区。”谈起未来发展，产业园负责人冯欣信心十足。

长春市把科技产业园区视作承接科技成果转化的重要载体、集聚各类创新资源的重要平台以及培育科技企业的重要抓手，通过加快科技成果转化，抢占产业创新制高点，推动城市产业的加速转型与升级。

除了芯光产业园，长春市还与中国科学院长春光学精密机械与物理研究所共建长春光谷产业园，聚焦材料与核心器件、高端成像显示与照明、先进装备制造等领域；与吉林大学共建了吉兴产业园、吉诺贝尔科学家科创园，依托吉林大学学科优势，聚焦新材料等领域；与中国科学院院士、中国科学院长春应用化学研究所研究员陈学思团队共建莲花山院士科研产业园，聚焦生物医用高分子材料领域……

“30余年来，我们在科研探索的实践中深深体会到，基础研究和应用研究是相辅相成的，两者结合既可以提高科研水平，也可以实现高新技术产业产出。我们团队已经成功地推进一

批科技成果的产业转化，实现了高性能生物医用材料和器件的自给。”陈学思说。

挖掘科教资源“富矿”，离不开顶层设计和体制机制的创新。记者从长春市科技局获悉，长春市成立了科技成果转化战略合作委员会，由市委书记、市长与重点高校院所主要领导担任主任委员，实行轮值主席制度，定期召开会议，研究重大创新政策举措、谋划重大科技创新活动、协调解决科技创新重大问题。

“此举有利于构建全市‘一盘棋’推进创新发展的大格局，打破部门、领域、行业、区域界限，打通科技同经济对接、创新成果同产业对接通道，让各类创新主体有责、有名、有实。”长春市科技局局长于柏生说。

于柏生介绍，长春还采用“一所一案”“一校一案”的办法，支持高校院所与市、区共建园区，以承接科技成果转化，集聚创新资源、培育科技企业，让更多科技成果走出实验室、加快市场化、形成生产力。

传承好黄老师的精神，恪尽职守，勇于探索，敢为人先，教书育人，不辱使命。”宋超说。

6年来，吉林大学始终走在传承、弘扬黄大年精神的前列，将黄大年精神学习教育融入兴校办学、教书育人的各个环节。

“在黄大年精神的激励和引领下，学校多年来人才辈出、成果不断，全校教师以黄大年教师团队为榜样，践行‘四有好老师’，争当‘四个引路人’，争做新时代‘大先生’，不忘初心、砥砺前行。未来，我们将牢牢把握新的历史发展机遇，持续发挥黄大年精神源头的优势，矢志当好弘扬黄大年精神、讲好黄大年故事、传承黄大年事业的排头兵，为建设教育强国、科技强国、人才强国彰显吉大力量。”吉林大学党委副书记韩喜平说。

护航。”国家危险化学品应急救援神华宁东队(以下简称神华宁东队)参赛队员任海亮说。作为东道主队，神华宁东队在本次竞赛中派出10人参加9个科目的比赛。

记者在比赛现场了解到，本次竞赛创新运用虚拟现实(VR)、三维仿真推演技术模拟危险化学品事故现场，检验指挥员指挥决策能力。针对液化烃、大型储罐、生产装置等典型火灾事故救援难度大、专业性强、技术要求高等特点，增加稳定供水、供电、供气等评判要素，强化竞赛实战性，以竞赛推动日常训练实战化。

比如，在团体项目原油储罐火灾综合处置中，参赛队伍就需要根据现有应急救援力量，针对5000平方米原油储罐全液面火灾，开展火情侦查、力量部署、灭火战斗，直至扑灭火灾。

“在这个比赛项目中，我们就用到了很多现代化的科技装备，这些装备对我们的救援工作至关重要，比如重型泡沫消防车。”国家危险化学品应急救援武汉石化队队长洪涛说，该消防车同时具备水、泡沫两种灭火剂，具有载水量大、射程远、出水速度快等特点，可喷射高浓度、高倍数泡沫，针对大面积火灾进行泡沫覆盖，有效降低火灾现场温度和热辐射、隔离火势蔓延。

弘扬黄大年精神 传承黄大年事业 吉林大学举办新书发布活动

科技日报(记者杨仑)在习近平总书记给全国高校黄大年式教师团队代表重要回信两周年之际，9月7日上午，吉林大学在中心校区国际学术大讲堂召开吉林大学贯彻落实习近平总书记对黄大年同志先进事迹作出重要指示和给全国高校黄大年式教师团队代表重要回信精神媒体通气会。会上发布了《浪花的足迹——吉林大学贯彻落实习近平总书记对黄大年同志先进事迹作出重要指示五年工作综述》《精神的回响——习近平总书记对黄大年同志

先进事迹作出重要指示五周年纪念文集》两本新书。

《浪花的足迹——吉林大学贯彻落实习近平总书记对黄大年同志先进事迹作出重要指示五年工作综述》执行主编霍睿介绍，该书围绕精神引领、文化传承、学科发展、师资建设、人才培养、科技创新等学校事业发展全过程，将吉林大学师生弘扬黄大年精神、传承黄大年事业的生动实践倾注笔端。

“目前，我校已有4支教师团队入选全国高校黄大年式教师团队，也是全

国唯一一所入选4个教师团队的高校。”吉林大学教师教学发展中心主任魏晓晖说。

《精神的回响——习近平总书记对黄大年同志先进事迹作出重要指示五周年纪念文集》收录了师生传承弘扬黄大年精神的文章。吉林大学地球探测科学与技术学院教授朱超始终难忘老师的关爱和教诲，追寻黄大年的脚步，回到母校任教。文中他深情回忆了向黄老师求学的经历。“作为黄老师的学生，更是吉林大学一名青年教师，我要

创新科技拓宽危化品应急救援之路

第三届全国危险化学品安全生产应急救援技术竞赛举行

科技支撑防灾减灾

◎本报记者 陆成宽

随着一声巨响，某化工装置精馏塔因生产波动超压，造成甲醇气相管线多点“泄漏”，发生“爆炸”着火。“事故”发生后，应急救援队伍立即赶赴现场，无人机、巡检机器人、62米大跨度高喷消防车等现代救援设备齐上阵，与火灾展开全面较量。

9月8日至11日，第三届全国危险化学品安全生产应急救援技术竞赛在宁夏东能能源化工基地举行。这是记者在竞赛化工装置及储罐火灾爆炸事故应急演练环节看到的一幕。竞赛场上，各参赛队伍经过大比武、大练兵，进一步提高了我国危险化学品应急救援队伍技术水平和应急处置能力。

硬核科技让应急救援能力倍增

“大家请看，罐区上方盘旋的无人

机正在对事故区域进行全面巡检，监测现场有毒有害气体数据、气象数据、事故影响范围等，并将数据实时传输至指挥部，为灭火战斗决策提供依据。”演练现场，讲解员介绍了现代科技手段在应急救援中发挥的重要作用。

巡检机器人能代替救援人员进入易燃易爆、有毒有害场所进行侦查，采集有毒有害气体、可燃气体浓度、现场温度等数据，并实时传输现场图像。“这个机器人有力地保障了我们的救援人员的人身安全，同时也让救援人员能够第一时间了解事故现场的情况。”讲解员说。

在与火灾的较量中，除了巡检机器人、灭火机器人也是不可或缺的力量。在演练现场，灭火机器人一字排开，在精馏塔和丙烷球罐旁边进行冷却抑爆作业。

“在救援人员无法进入火场时，灭火机器人可以进入火灾现场作战。”讲解员说，目前正在作战的灭火机器人具有动力强劲、通过能力强、自身防护能

力强、作业范围大、遥控距离远的特征，适用于石油化工、油罐区、大型仓库等大面积救援场所火灾扑救。

在演练现场，正在对甲醇储罐进行冷却灭火的62米大跨度高喷消防车格外引人注目。讲解员介绍，该消防车采用折叠式臂架结构设计，操作灵活快速，能够实现臂架系统全水平作业，可以多角度跨越装置框架等障碍进行定点灭火，适用于大型储罐、大跨空间建筑火灾事故处置，极大地提升了灭火救援效率。

以竞赛推动日常训练实战化

“我们是第一次参加这类全国竞赛，为此做了充分准备，提前三三个月就开始每天‘白+黑’模式的紧张训练。通过参加比赛，一方面检验我们平时训练的水平，取长补短；另一方面和全国其他救援队互相学习、共同进步，不断提高实战和应急能力，在实战中减少伤亡，为煤化工产业发展保驾